

По результатам исследования оказалось, что устойчивость к набору указанных антибиотиков изолятов *Enterococcus faecalis* демонстрировали в 21,39% тестов, *Enterobacter aerogenes* – в 20,00% тестов, *Staphylococcus capitis* – в 12,39% тестов, *Staphylococcus haemolyticus* – в 8,89% тестов, *Escherichia coli* – в 6,96% тестов, *Streptococcus bovis* – в 6,12% тестов. Резистентность данным микроорганизмам наиболее часто проявлялась в отношении следующих антибиотиков: кларитромицина (42,77% тестов), азитромицина (22,22% тестов), доксициклина (22,17% тестов), гентамицина (21,84% тестов). Наибольшую совокупную эффективность в отношении выделенных УПМ продемонстрировали амоксициллин (100,00%), цефотаксим (98,43%), ципрофлоксацин (92,94%), цефазолин (91,43%), левофлоксацин (91,34%).

#### **АКТУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОТИВОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ**

Гафурова О.Р., Чечетин Г.М.

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: cherylady.lady@yandex.ru*

Знания и умения оказать медицинскую помощь при работе с АХОВ (аварийно химически опасные вещества) являются необходимыми для жизни современного человека. Химическая защита – это комплекс организационных, инженерно-технических и специальных мероприятий по предупреждению и ослаблению воздействия на жизнь и здоровье людей ионизирующих излучений, боевых отравляющих и аварийно химически опасных веществ. Целью данного исследования явилось вовремя предотвратить поражения или максимально снизить потери различных категорий населения и обеспечить их жизнедеятельности в условиях химического заражения. На основе этого выполнялись мероприятия химической защиты при чрезвычайных ситуациях химического характера. При возникновении химической аварии в целях осуществления конкретных защитных мероприятий выявляется химическая обстановка в зоне химической аварии; организуется химическая разведка; определяются наличие АХОВ, характер и объем выброса; направление и скорость движения облака, время прихода облака к тем или иным объектам производственного, социального, жилого назначения; территория, охватываемая последствиями аварии, в том числе степень ее заражения АХОВ. При химических авариях для защиты от АХОВ используются индивидуальные средства защиты. Основными средствами индивидуальной защиты населения от АХОВ ингаляционного действия являются гражданские противогазы ГП-5, ГП-7, ГП-7В, ГП-7ВМ. Всем этим средствам присущий недостаток — они не защищают от некоторых АХОВ (паров аммиака, оксидов азота и др.). Для защиты от этих веществ служат дополнительные патроны к противогазам ДПГ-1 и ДПГ-3, которые защищают от окиси углерода. Результатом эффективной химической защиты населения является укрытие в защитных сооружениях прежде всего в убежищах, обеспечивающих защиту органов дыхания от АХОВ. В связи с этим в условиях химической аварии в некоторых случаях более целесообразно использовать для защиты людей жилые, общественные и производственные здания, а также транспортные средства, внутри или вблизи от которых оказались люди. При укрытии в помещении, почувствовав признаки появления АХОВ, необходимо немедленно воспользоваться противогазом. Все эти мероприятия позволили населению быстро сориентироваться в ликвидации последствий в очаге поражения. Вывод: нужно уменьшить потери, защитить людей от поражающих факторов аварий на ХОО, осуществить контроль химической обстановки во всех элементах биосферы.

#### **ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЦИКЛОПЕНТИЛАДЕНОЗИНА И ЛИДОКАИНА ПРИ ГЛОБАЛЬНОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У МЫШЕЙ**

Гольдапель Э.Г., Куллинский В.И., Минакина Л.Н.

*Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, e-mail: tapuz82@mail.ru*

Проблеме нарушений мозгового кровообращения посвящается ежегодно около 1500 научных публикаций. Инсульт является одной из частых причин смерти и инвалидизации во всем мире. Сложной и спорной остается проблема защиты клеток мозга от повреждающих воздействий при недостаточности мозгового кровообращения.

**Цель исследования:** изучить нейропротекторный эффект комбинированного применения селективного агониста аденоzinовых A<sub>1</sub>-рецепторов циклопентиладенозина (СРА) и местного анестетика, антиаритмического препарата лидокаина на модели глобальной ишемии головного мозга у мышей.

**Материалы и методы:** Для моделирования глобальной ишемии головного мозга использовалась остановка сердца с помощью этиленгликольтетраацетата (ЭГТА). Исследование проведено на 40 взрослых здоровых беспородных мышах массой 18–30 г. Первой группе ( $n = 22$ ) вводили подкожно СРА в дозе 2,4 мг/кг. Затем, через 3 часа, лидокаин подкожно в дозе 50 мг/кг, и через 15 мин давали ингаляционный наркоз фторотаном с последующим внутрисердечным введением 0,05 М раствора ЭГТА в объеме 100 мкл. Другой группе ( $n = 18$ ) внутрисердечно вводили ЭГТА той же концентрации и объема, предварительно, применив ингаляционную анестезию фторотаном. Нейропротекторный эффект оценивали по увеличению продолжительности жизни после ишемии, и выживаемости. Содержание животных соответствовало правилам лабораторной практики при проведении доклинических исследований в РФ с соблюдением Международных рекомендаций Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых при экспериментальных исследованиях.

**Результаты:** Продолжительность жизни в опытной группе составила в среднем 2 мин 30 с, медиана – 2 мин 21 с (60 с – 6 мин), 9% – выжило. Продолжительность жизни в контрольной группе составила в среднем 33 с, медиана – 30 с (24–47 с). Для определения значимости различий продолжительности жизни при сравнении групп применялся логранговый тест с поправкой Йейтеса ( $z = 6,703$ ,  $P = 0,000$ ).

**Выходы:** Результаты свидетельствуют, что циклопентиладенозин и лидокаин при комбинированном применении значительно увеличивают продолжительность жизни животных на данной модели глобальной ишемии головного мозга.

#### **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАЗВИТИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА**

Горбунов А.В., Копылов А.Г., Газиев М.А.

*Тамбовский государственный технический университет, Тамбов;*

*Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, e-mail: koplov@rambler.ru*

Легкие у детей делятся на доли, доли на сегменты. Они имеют доличное строение, сегменты в легких отделены друг от друга узкими бороздами и перегородками из соединительной ткани. Основной структурной единицей являются альвеолы. Число их у новорожденного в 3 раза меньше, чем у взрослого человека. Альвеолы начинают развиваться с 4-6 недельного возраста, их формирование происходит до 8 лет. После 8 лет легкие увеличиваются за счет

линейного размера и нарастает дыхательная поверхность легких.

В развитии легких можно выделить следующие периоды:

- 1) от рождения до 2 лет, когда происходит интенсивный рост альвеол;
- 2) от 2 до 5 лет, когда интенсивно развивается эластическая ткань, формируются бронхи с перебронхиальными включениями легочной ткани;
- 3) от 5 до 7 лет окончательно формируются функциональные способности легких;
- 4) от 7 до 12 лет увеличивается массы легких за счет созревания легочной ткани.

Анатомически правое легкое состоит из трех долей (верхней, средней и нижней). К 2 годам размеры отдельных долей соответствуют друг другу, как у взрослого человека.

Дыхательная функция легких осуществляется с помощью биологически активного вещества – сурфактанта, также оказывающего бактерицидное действие.

Особенностью легких у детей является незрелость альвеол, они имеют небольшой объем. Это компенсируется учащением дыхания: чем младше ребенок, тем более поверхностное у него дыхание. Частота дыхания у новорожденного равна 60, у подростка – уже 16–18 дыхательных движений в 1 минуту. Завершается развитие легких к 20 годам.

Различные заболевания могут нарушать у детей жизненно важную функцию дыхания. Из-за особенностей азмии, дренажной функции и эвакуации секрета из легких воспалительный процесс часто локализуется в нижней доле. Это происходит в лежачем состоянии у детей грудного возраста из-за недостаточной дренажной функции. Парависцебральные пневмонии чаще возникают во втором сегменте верхней доли, а также в базально-заднем сегменте нижней доли. Может часто поражаться средняя доля правого легкого.

Бронхи у детей к рождению сформированы. Слизистая оболочка их богата снабжена кровеносными сосудами, покрыта слоем слизи, которая движется со скоростью 0,25–1 см/мин. Особенностью бронхов у детей является то, что эластичные и мышечные волокна развиты слабо.

Бронхиальное дерево разветвляется до бронхов 21-го порядка. Размеры бронхов интенсивно меняются на первом году жизни и в периоде полового созревания. Их основу составляют хрящевые полукольца в раннем детском возрасте. Бронхиальные хрящи очень эластичные, податливые, мягкие и легко смещаются. Правый бронх шире левого и является продолжением трахеи, поэтому в нем чаще обнаруживаются инородные тела.

После рождения ребенка в бронхах формируется цилиндрический эпителий с мерцательным аппаратом. При гиперемии бронхов и их отеке резко снижается их просвет.

Недоразвитие дыхательной мускулатуры способствует слабому кашлевому толчку у маленького ребенка, что может привести к закупорке слизью мелких бронхов, что приводит к инфицированию легочной ткани, нарушению очистительной дренажной функции бронхов.

**Рентгенологическое исследование** показано всем больным. Исследование проводят в двух проекциях – прямой и боковой. Это дает возможность как выявить патологические изменения в легких и плевре, так и провести дифференциальную диагностику заболеваний.

**Томография** – послойное продольное рентгенологическое исследование легких. Оно дает возможность уточнить характер патологии в легких (изменение просвета трахеи и бронхов), контуров затемнений, выявить наличие полостей в участках затемнения легкого и определить глубину расположения патологической тени.

**Компьютерная томография (КТ)** – исследование, позволяющее получить рентгеновское изображение поперечных срезов грудной клетки и ее органов с очень большой четкостью изображения и большой разрешающей способностью. На поперечных срезах можно четко различить обусловленные патологическим процессом изменения в легочной ткани, трахее, бронхах, лимфатических узлах средостения, более точно определить распространенность патологического процесса, его взаимоотношения с другими органами, наличие выпота в плевральной полости и изменения плевры при опухолях.

**Магнитно-резонансная томография** – позволяет дифференцировать опухоли от кист и сосудистых новообразований, так как изменения в сосудах хорошо видны на полученных изображениях без введения контрастного вещества. Магнитно-резонансная томография особенно эффективна в диагностике заболеваний сердца и сосудов. Она позволяет также выявить инвазию опухоли в окружающие структуры, средостение, грудную клетку.

**Бронхография** – рентгенографическое исследование бронхиального дерева после заполнения бронхов контрастным веществом. Это исследование позволяет выявить изменения в бронхах: бронхэктазы, остаточные полости после абсцесса легкого, бронхоплевральные свищи, рубцовые стенозы бронхов. В настоящее время бронхографию применяют редко, так как бронхоскопия и компьютерная томография дают возможность получить более точную диагностическую информацию.

**Ангиография** – рентгенологическое исследование сосудов легких после введения в них контрастного вещества. При катетеризации сосуда вводят 15–20 мл контрастного вещества и выполняют с заданной скоростью серию рентгеновских снимков. Исследование производят для уточнения при раке легкого, для диагностики тромбозмоблии легочной артерии, артериовенозных аневризм и др.

**Бронхиальную артериографию** применяют для уточнения локализации источника кровотечения и последующей эмболизации артерии при легочном кровотечении. В настоящее время вместо артериографии используют магнитно-резонансную томографию.

**Радиоизотопное (радионуклиидное) исследование** в зависимости от применяемого радиоактивного фармпрепарата позволяет выявить патологические очаги в легком, которые длительно задерживают или, наоборот, не накапливают изотоп (например, нарушение перфузии легочной ткани в зоне эмболии ветвей легочной артерии, ателектаза, опухоли легкого, метастаза рака щитовидной железы). При вдыхании <sup>133</sup>Xe определяют участие долей легкого в акте дыхания, что позволяет изучить вентиляцию и перфузию легких.

**Ультразвуковое исследование** дает возможность установить наличие субплевральных образований. При операциях в плевральной полости через купол диафрагмы можно выявить образования в печени (эхинокковые кисты, метастазы, опухоли при раке), но диагностированные при дооперационном исследовании. УЗИ дает возможность выявить небольшое (до 100 мл) скопление жидкости в плевральной полости, произвести под его контролем пункцию, получить материал для исследования, удалить жидкость, ввести лечебный препарат.

Диагностика врожденных аномалий и пороков развития бронхов и легких представляет определенные трудности. В этом случае рентгенологический метод является ведущим. Применяются все рентгено-ультрапатологические методики: рентгенография, томография, бронхография, ангиография, бронхиальную артериографию. Целесообразность использования отдельных методик должна быть тщательно аргументирована.

**Список литературы**

1. <http://med-tutorial.ru/med-books/book/47/page/1-chast-i-anatomo-fiziologicheskie-osobennosti-detey/38-osobennosti-legkih>.
2. <http://med-tutorial.ru/med-books/book/47/page/1-chast-i-anatomo-fiziologicheskie-osobennosti-detey/37-osobennosti-bronhialnogo-dereva>.
3. <http://www.zloy-doctor.ru/node/202>.
4. <http://www.astromeridian.ru/medicina/1/1051.html>.

**АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ПЕРЕВОДА НА ГЕМОДИАЛИЗ ПРИ ГЛПС ПО ДАННЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ИКБ №4 г. УФА**

Гриденева М.А., Хунафина Д.Х., Галиева А.Т.

*ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Ростовра РФ», Уфа,  
e-mail: asadullina75@mail.ru*

Нами проанализированы 25 историй болезни с диагнозом геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), тяжелая форма, которые находились на стационарном лечении в диагностическом отделении №10 МУ ИКБ №4 г. Уфы. Больные чаще поступали на 4-7 день болезни в тяжелом состоянии с признаками ИТШ. Из них 7 больных ГЛПС были переведены в отделение гемодиализа РКБ им. Куватова и ГКБ №21 г. Уфа из-за отсутствия эффекта от консервативного лечения острой почечной недостаточности. Синдром острой почечной недостаточности характеризовался олигоанурией (объем мочи менее 500 мл/сут), анурией (у 3 больных) – объем мочи менее 50 мл/сут. Жалобы предъявлялись на тошноту, рвоту, ухудшение остроты зрения, боли в животе, пояснице, у некоторых был жидкий стул (38%). Боль в животе и разлитая болезненность с признаками перитонизма были у 71% наблюдавшихся больных. У 22 больных длительность олигоанурического периода составила 2-4 дня, у 3 больных – до 5 дней. Петехиальная линейная сыпь выявлялась у всех больных с тяжелой формой ГЛПС и сохранялась до 3 дней и более. Часто наблюдались кровоизлияния в местах инъекций. Показатели азотемии: креатинин – до 900 мкмоль/л, мочевина – до 43 ммоль/л. Причем в ранний полиурический период показатели азотемии несколько даже увеличивались в сравнении с олигоанурическим периодом, что указывает на значительный катаболический процесс в инфицированных клетках для их элиминации из организма в раннем восстановительном периоде ГЛПС. Отмечалась прямая коррелятивная связь между уровнем азотемии и тяжестью состояния больных. В общем анализе мочи протеинурия составляла до 8,8 г/л, микро-макрогематурия, клетки Дунаевского, гиалиновая, зернистая цилиндрурия. Со стороны периферической крови отмечались умеренное стущение крови (гематокрит 45-53%), лейкоцитоз более 20,1-10/л, тромбоцитопения до 50-10/л, ускорение СОЭ до 33 мм/ч. У всех больных диагноз ГЛПС был подтвержден нарастанием титров антител в анализе МФА.

**ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АМФЕТАМИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ**

Грошева И.В., Донника А.Д.

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: addonika@yandex.ru*

Согласно данным токсикологических центров, больные с диагнозом «отравление», в среднем составляют до 1/5 всех экстренно поступающих в стационары. **Основными группами** токсичных веществ, вызывающих острые отравления, являются **лекарственные средства** (до 63,1% случаев). В этой связи мы провели, исследование, целью которого является изучение токсического действия психоактивного препарата – амфетамина, вызывающего при длительном употреблении психическую зависимость. Сульфат амфетамина известен под фармакопейным названием

«Фенамин». Согласно МКБ-10, вызываемые амфетамином психические и поведенческие расстройства относятся к категории F15. Согласно данным обзора специальной литературы эффект стимуляции ЦНС амфетамином заключается в снижении усталости, повышении настроения и концентрации внимания, понижении аппетита и потребности в отдыхе, что делает таким привлекательным его применение среди молодежной популяции. Причиной этих эффектов считается повышение высвобождения норадреналина и дофамина в ЦНС. Периферическое воздействие опосредуется через выделение норадреналина и может привести к резкому увеличению АД, в результате стимуляции адреналиновых рецепторов гладкой мускулатуры сосудов головного мозга, и адреналиновых рецепторов мышц сердца. Токсическое действие амфетамина на дофаминергические нейроны связано с формированием свободных радикалов и пероксигидрата, сильного окислителя MDMA, кроме того, уменьшает количество антиоксидантов (глутатиона и витамина Е) в головном мозге. Передозировка может вызвать судорожный синдром, психические расстройства. Кроме того, после окончания действия амфетамина следует сильная депрессия и переутомление. Продолжительное применение может привести к сильному психическому и физическому истощению, нарушениям работы печени и почек, снижению иммунитета. Амфетамин сильно повышает расход кальция, что может привести к разрушению зубов и костной ткани. Особую опасность представляет «уличный» амфетамин, который может содержать различные примеси – неорганические соединения, растворители, осмотические соли, соединения ртути, никеля и др.

**Выводы:** В отличие от ряда других наркотиков, амфетамины нейротоксичны и вызывают необратимые повреждения дофаминергических и серотонинергических нейронов, что обуславливает тяжесть клинического течения передозировки и длительного употребления амфетаминов.

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУБЕРКУЛЁЗА ЛЁГКИХ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

Гусева Т.А., Зотова Н.В., Скорюкова Е.В., Старцева Е.А., Шилова Ф.А.

*ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера Ростовра», Пермь*

При изучении секционного материала выявлено, что одной из основных причин смерти в терминальной стадии ВИЧ-инфекции является туберкулёз лёгких в фазе прогрессирования. Наряду с туберкулёзом в фазе прогрессирования был отмечен вторичный туберкулёз с преобладанием казеификации очагов и распадом, с образованием острых каверн.

**Цель исследования** – изучение у умерших макро- и микроскопических проявлений туберкулёза на разных стадиях развития ВИЧ-инфекции.

**Материал и методы.** Материалом для исследования были легкие семи умерших в возрасте от 29 до 42 лет с диагнозом «ВИЧ-инфекция». Из них – двое мужчин и пять женщин. Проводили макроскопическое исследование лёгких, обращая внимание на наличие изменений в лимфоузлах, отношение их к окружающим тканям (межплевральные спайки, наличие полостей распада с фиброзной стенкой). Гистологическую обработку кусочков лёгких и других тканей проводили по общепринятой методике с окрашиванием гематоксилином и эозином, реактивом Шиффа, по ван Гизону, Циль-Нильсену.

**Результаты.** При макроскопическом исследовании наблюдалось двустороннее поражение лёгких с полостями распада преимущественно в верхних долях, а также фокусы крупноочаговой пневмонии, нередко